Instruções de operação

Transmissor de temperatura, modelo T24.10

PT

11-IEx-0016X

Transmissor de temperatura, modelo T24.10

PT Instruções de operação modelo T24.10 Página 3 - 32

Antes de iniciar o trabalho, leia o manual de instruções!
Guardar para uso posterior!

14131888.01 04/2015 PT

Índice

Declarações de conformidade podem ser encontradas no site www.wika.com.br.

14131888.01 04/2015 PT

1. Informações gerais

PT

- O transmissor de temperatura descrito nestas instruções de operação foi fabricado com tecnologia de ponta. Todos os componentes foram sujeitos aos mais rigorosos critérios de controle ambiental e controle de qualidade durante a fase de produção. Nosso sistema de gestão da qualidade é certificado pelas normas ISO 9001 e ISO 14001.
- Estas instruções de operação contém informações importantes relativas à utilização do instrumento. O cumprimento de todas as instruções de operação e segurança contidas aqui são essenciais para garantir um trabalho seguro.
- Observe atentamente as normas de prevenção de acidentes e os regulamentos gerais de segurança apropriados para a faixa de uso deste equipamento.
- As instruções de operação fazem parte do instrumento e devem ser mantidas nas suas imediações, estando facilmente acessível aos técnicos responsáveis.
- Profissionais especializados tem de ter lido cuidadosamente e compreendido as instruções antes de dar início a qualquer trabalho.
- A responsabilidade do fabricante anula-se no caso de algum dano causado pelo uso do produto que não seja aquele pretendido, pelo descumprimento das instruções de uso, pelo manuseio por profissionais sem especialização suficiente para operá-o ou por modificações não autorizadas pelo fabricante.
- Os termos e condições gerais contidos na documentação de venda devem ser considerados.
- Sujeito a alterações técnicas.
- Para mais informações:
  - Página da Internet: www.wika.com.br
  - Folha de dados aplicáveis: TE 24.01
  - Engenharia de aplicação: Tel +55 15 34599700 / 0800 979 1655
Fax +55 15 32661196
marketing@wika.com.br

14131888.01 04/2015 PT

1. Informações gerais

Explicação sobre os símbolos

AVISO!
... indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em lesão grave ou até a morte.

CUIDADO!
... indica uma situação de perigo em potencial que pode resultar em ferimentos leves, danos ao equipamento ou meio ambiente, se não evitada.

Informação
... aponta dicas úteis, recomendações e informações para utilização eficiente e sem problemas.

PERIGO!
...indica perigos causado pela corrente elétrica. Se as instruções de segurança não forem seguidas, existe risco de danos graves ou fatais.

AVISO!
... indica uma situação potencialmente perigosa em uma área de risco e que pode resultar em ferimentos graves ou morte caso não seja evitada.

14131888.01 04/2015 PT

2. Segurança

AVISO!
Antes da instalação, comissionamento e operação, certifique-se de que foi selecionado o transmissor de temperatura adequado em termos de faixa de medição, modelo e condições de medição específicas.
O não cumprimento destas normas pode resultar em ferimentos graves e/ou danos ao equipamento.

AVISO!
Este é um produto de Classe A. Em ambiente doméstico, este produto pode causar interferência de rádio, em cujo caso o usuário poderá ter que tomar medidas adequadas. Diretriz EMC 2004/108/EC, EN 61326 emissão (grupo 1, classe A) e imunidade (locais industriais).

Mais instruções de segurança podem ser encontradas nos capítulos individuais destas instruções de operação.

2.1 Uso previsto

O transmissor de temperatura T24.10 é um transmissor configurável para uso com termorresistências (RTD) e sensores de resistência.

O transmissor de temperatura foi concebido e construído exclusivamente para a finalidade de uso descrita aqui e só poderá ser utilizado conforme essa finalidade.

As especificações técnicas contidas nesta instrução de operação devem ser observadas. O manuseio e a operação inadequada do instrumento fora de suas especificações exige que o mesmo seja retirado imediatamente de uso e inspecionado por pessoal autorizado pela WIKA.

14131888.01 04/2015 PT

Na hipótese do instrumento ser transportado de um ambiente frio para um ambiente quente, a formação de condensado pode resultar no mau funcionamento do instrumento. Antes de colocá-lo novamente em operação, aguarde até que sua temperatura se equilibre com aquela do ambiente.

O fabricante não será responsável por qualquer reclamação baseada no uso contrário ao uso pretendido.

2.2 Qualificação do pessoal

AVISO!
Risco de danos se a qualificação for insuficiente!
O manuseio inadequado pode resultar em lesões e ferimentos aos operadores e eventuais danos ao equipamento.

- As atividades descritas nesta instrução de operação somente podem ser executadas por profissionais que possuam as qualificações necessárias conforme abaixo.
- Mantenha os funcionários e as pessoas sem qualificação longe das áreas perigosas.

Profissional qualificado
Profissional qualificado é entendido como pessoa que, com base em sua formação técnica, conhecimento da tecnologia de controle e medição e na sua experiência e conhecimento das normas atuais, das diretizes e dos regulamentos especificados de cada pais, é capaz de realizar o trabalho descrito e reconhecer riscos potenciais de forma independente.

Operações em condições especiais requerem mais conhecimento específico, por exemplo, sobre meios e substâncias agressivas.

14131888.01 04/2015 PT

2.3 Instruções de segurança adicionais para instrumentos

AVISO!
O não cumprimento desta instrução de operação e de seu conteúdo pode resultar na perda da proteção contra explosão.

AVISO!
- Observe as normas aplicáveis para o uso de instrumentos para áreas classificadas (por exemplo: EN/NBR IEC 60079-0, EN/NBR IEC 60079-11, EN/NBR IEC 60079-26, EN/NBR IEC 60079-27, EN 61241-0, EN 61241-11: 2006, EN/NBR IEC 60079-15).
- Não utilize transmissores com algum dano na parte exterior.
- Não utilize o transmissor, a unidade de programação (PU-448) e PC em áreas perigosas!

2.4 Riscos especiais

AVISO!
Observe as informações constantes no certificado do equipamento e nos regulamentos relevantes específicos de cada país para instalação e uso em atmosferas potencialmente explosivas (por exemplo, NBR/IEC 60079-14, NEC, CEC). O não cumprimento destas normas pode resultar em ferimentos graves e/ou danos ao equipamento.
Para mais instruções importantes de segurança para os instrumentos com certificação ATEX e INMETRO, veja o capítulo 8, “Informações sobre a montagem e operação em áreas classificadas”.

AVISO!
Algumas substâncias perigosas como oxigênio, acetileno, gases ou líquidos inflamáveis ou tóxicos, assim como instalações refrigeradas, compressores, etc., devem ser respeitados os códigos específicos e regulamentos existentes aplicáveis, além de todos os regulamentos voltados para atmosferas explosivas.

14131888.01 04/2015 PT

2. Segurança

AVISO!
É necessária proteção contra descargas eletrostáticas (ESD). O uso apropriado de superfícies corretamente aterradas e pulseiras antiestáticas pessoais é necessária ao se trabalhar com circuitos expostos (placas com circuitos impressos) para prevenir que descargas estáticas danifiquem componentes eletrônicos sensíveis.
Para garantir a operação segura do instrumento, deve-se garantir

- que os equipamentos apropriados de primeiros socorros estejam disponíveis e que o socorro possa ser providenciado sempre que necessário,
- que os operadores sejam regularmente instruídos com relação a todos os tópicos que dizem respeito à segurança no trabalho, primeiros-socorros e proteção do meio ambiente, e que estejam cientes das instruções de operação, em particular, das instruções de segurança aqui contidas.

PERIGO!
Perigo de morte por corrente elétrica
Em contacto com as partes vivas, existe o perigo direto de morte.

- Instrumentos elétricos somente podem ser instalados e conectados por pessoal especializado na área elétrica.
- Operação com uma fonte de alimentação com defeito (por exemplo, curto-circuito entre a tensão de alimentação e a tensão de saída) pode resultar em tensões muitas perigosas à vida.

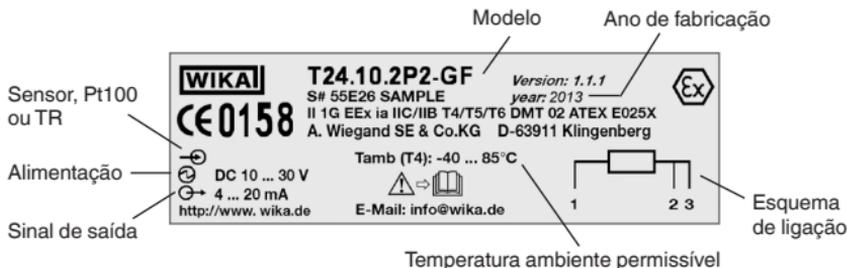
AVISO!
Eventuais resíduos em instrumentos desmontados podem resultar em risco para as pessoas, ao meio ambiente e aos equipamentos. Tome as medidas de precauçã o necessárias para evitar isso.

Não utilize este instrumento em dispositivos de segurança e de parada de emergência. A utilização errada do instrumento pode resultar em ferimentos.

14131888.01 04/2015 PT

Caso ocorra alguma falha, pode haver substâncias agressivas no instrumento, com temperaturas extremamente altas e/ou sob alta pressão ou vácuo.

2.5 Identificação com as marcações de segurança

Etiqueta do produto

Explicação sobre os símbolos

Antes da montagem e comissionamento do instrumento, leia as instruções de operação!

CE, Communauté Européenne
Instrumentos com este símbolo cumprem com a diretriz relevante da Europa.

ATEX European Explosion Protection Directive
(Atmosphère = AT, explosible = EX)
Os instrumentos que contém esta marca cumprem com os requisitos da diretriz europeia 94/9/EC (ATEX) sobre proteção contra explosões.

Segurança
INMETRO
IEx

INMETRO (179:2010 / Equipamentos Elétricos para Atmosferas Explosivas)
O instrumento foi inspecionado e certificado pela INMETRO. Os instrumentos que contém esta marcação cumprem com os requisitos das regulamentações brasileiras sobre proteção contra explosões.

14131888.01 04/2015 PT

3. Especificações

Especificações	Modelo T24.10
Temperatura ambiente/de armazenamento ■ Padrão ■ Opção	 -40 ... +85 °C -40 ... +105 °C 1)
Classe de clima conforme DIN EN 60654-1	Cx (-40 ... +85 °C, 5 ... 95 % r. h.)
Umidade máx. permissível conforme DIN IEC 60068-2-30 var. 2	umidade relativa 100 %, condensação permitida
Vibração conforme DIN EN 60068-2-6	10 ... 2000 Hz 10 g
Choque	DIN EN 60068-2-27
Névoa salina	DIN EN 60068-2-11
Material	Plástico, PTB, reforçado com fibra de vidra
Grau de proteção conforme EN/NBR IEC 60529 ■ Caixa ■ Terminais	 IP 66/IP 67 IP 00

1) -40 ... +105 °C somente sem proteção contra explosão

Para mais especificações, veja a folha de dados da WIKA TE 24.01 e a documentação do pedido.

Para mais instruções importantes de segurança para operação em áreas classificadas, veja capítulo 2.3 “Instruções de segurança adicionais para instrumentos conforme ATEX, IECEx e INMETRO” ou capítulo 2.3 “Perigos especiais” para INMETRO.

4. Características e funcionamento

4.1 Descrição

O transmissor analógico de temperatura é utilizado para converter um valor de resistência em um sinal de corrente proporcional (4 ... 20 mA). O sinal analógico é transmitido para uma unidade lógica conectada em série. Para monitoramento de ruptura dos fios, a unidade lógica deve ser capaz de reconhecer alarmes de alta (> 21 mA) e alarmes de baixa (< 3,6 mA).

Os componentes elétricos do transmissor são montados em um invólucro plástico e completamente encapsulados. Devido ao processo de sinal analógico interno, esse transmissor também pode ser usado em sistemas multiplexados.

O transmissor de temperatura descrito nestas instruções de operação inclui uma conexão galvânica internamente entre a entrada do sensor e a saída analógica. Não deve haver nenhuma conexão condutiva externa (ou seja, via terra) entre o sensor conectado e a saída analógica!

4.2 Escopo de fornecimento

Comparar o material fornecido com a nota fiscal.

5. Transporte, embalagem e armazenamento

5.1 Transporte

Verifique se o instrumento apresenta algum dano que possa ter sido provocado durante o transporte. Quaisquer danos evidentes têm de ser imediatamente reportados.

14131888.01 04/2015 PT

5.2 Embalagem

A embalagem deve ser removida apenas antes da montagem. Guarde a embalagem, uma vez que é ideal para servir de proteção durante o transporte (p. ex., mudança do local de instalação, envio para reparos).

5.3 Armazenamento

Condições admissíveis no local de armazenamento:

- Temperatura de armazenamento: -40 ... +85 °C
- Umidade: 95 % umidade relativa (condensação permitida)

Evite a exposição aos seguintes fatores:

- Luz solar direta ou proximidade a objetos quentes
- Vibrações e choques mecânicos (quedas bruscas)
- Fuligem, vapor, pó e gases corrosivos
- Ambiente potencialmente explosivo, atmosfera inflamável

Armazene o instrumento dentro de sua embalagem original em local que atenda as condições
descritas acima. Se a embalagem original não estiver disponível, embale e armazene o
instrumento como descrito abaixo:

1. Embrulhe o instrumento em um plástico anti-eletrostático.
2. Coloque o instrumento, juntamente com material de absorção de choques, na embalagem;
3. Se armazenado por um período longo (mais de 30 dias), coloque um saco de dessecante dentro da embalagem.

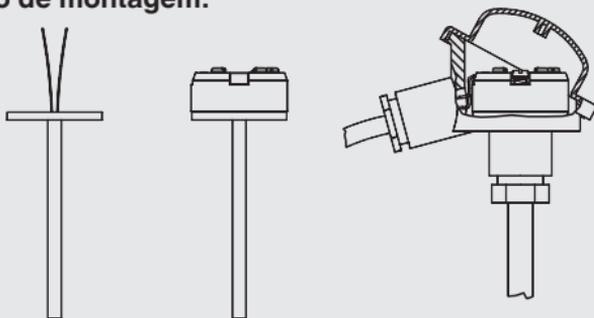
AVISO!
Remova eventuais residuos antes de armazenar o instrumento. Isso é particularmente importante se o meio for perigoso para a saúde, por exemplo, cáustico, tóxico, cancerígeno, radioativo, etc.

6. Comissionamento, operação

Em áreas classificadas, utilize somente transmissores de temperatura certificados para estas áreas classificadas. A certificação está marcada na etiqueta do produto.

6.1 Montagem

Os transmissores T24.10 são projetados para serem montados em sensores com um cabeçote, na forma DIN B. Os fios de conexão do elemento de medição devem ter um comprimento de 40 mm, aproximadamente, e devem ser isolados.

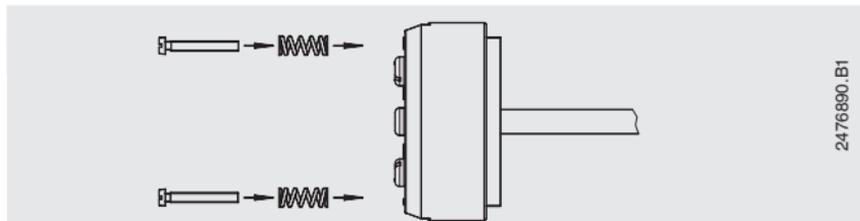
Exemplo de montagem:

Montagem no elemento de medição

Monte o transmissor na placa do elemento de medição utilizando dois parafusos de cabeça M3, conforme DIN EN ISO 2009.

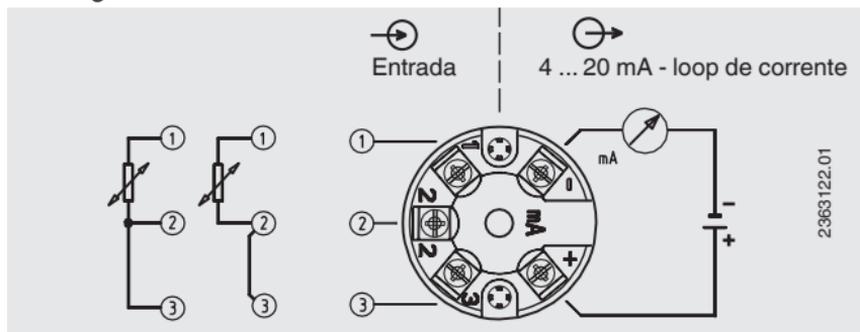
Verifique o comprimento do parafuso antes de fixar o transmissor no elemento de medição: insira o parafuso na placa e verifique se o comprimento esta até 4 mm acima da placa!

14131888.01 04/2015 PT

6. Comissionamento, operação

Montagem em cabeçote
Insira o elemento de medição com o transmissor montado no cabeçote e fixe-o com parafusos e molas de pressão.

6.2 Conexões elétricas

AVISO!
Observe os valores máximos de segurança para a conexão da fonte de alimentação e dos sensores, veja capítulo 8.3 “Valores máximos de segurança”.

Quando trabalhando no transmissor (por exemplo, instalação/remoção, trabalhos de manutenção) tome medidas para prevenir descargas eletrostáticas dos terminais.

Ferramentas recomendadas para os parafusos do terminal:
Chave de fenda Pozidriv tamanho 2 (ISO 8764).
Torque de aperto máx. 0,4 Nm

14131888.01 04/2015 PT

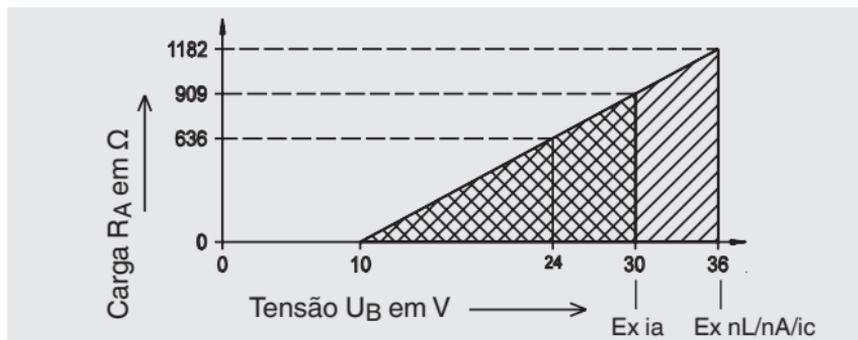
6.2.1 Fonte de alimentação / loop de corrente 4 ... 20 mA

O T24 é um transmissor de temperatura á 2 fios e, dependendo da versão, pode ser fornecido com vários tipos de fontes de alimentação. Conecte o polo positivo da fonte de alimentação ao terminal com a marcação ⊕ e o polo negativo da fonte de alimentação ao terminal com a marcação ⊖. Com condutores flexíveis, recomendamos o uso de terminais tipo Ilhós (tubular).

PT

O transmissor de temperatura T24 requer uma tensão mínima no terminal de DC 10 V. A carga não deve ser muita alta, pois, no caso de correntes relativamente altas, a tensão de terminal no transmissor será muita baixa.

Carga máxima permissível dependendo da tensão de alimentação:

Diagrama de carga

6.2.2 Conexão do sensor

A conexão de uma termorresistência (por exemplo, conforme IEC 60751 ou similar) em uma ligação de 2, 3 ou 4 fios. A entrada do sensor no transmissor deve ser configurada de acordo com o tipo de conexão do sensor realmente utilizada, caso contrário, não será possível usar completamente de todas as possibilidades de compensação de conexão; além disso, podem ocorrer erros de medição adicionais (veja capítulo 6.3 “Configuração”).

14131888.01 04/2015 PT

6. Comissionamento, operação

Se for usada uma ligação à 2 fios:
Coloque um jumper entre os terminais de entrada ② e ③. Caso contrário, o transmissor sinalizará uma falha do sensor, ajustando o sinal de saída < 3,6 mA ou > 21,0 mA, dependendo da configuração.

6.3 Configuração

Tipo de sensor, ligação elétrica do sensor, faixa de medição, sinalização de erro bem como outros parâmetros podem ser configurados (consulte a folha de dados TE 24.01).

Os transmissores de temperatura são entregues com uma configuração básica (Pt100, 3 fios, 0 ... +150 °C, escala reduzida) ou configurados de acordo com as especificações do cliente, dentro das possibilidades de configuração dadas.

Para configurações definidas pelo cliente, a entrada e a faixa de medição são indicadas na etiqueta de produto. O valor inicial da faixa de medição é entre -200 ... +200 °C (T24.10.2Px) ou entre -150 ... +150 °C (T24.10.1Px). O valor final possível da faixa de medição depende do valor inicial respectivo da faixa. Para possíveis combinações do valor inicial da faixa de medição/final da faixa de medição, consulte o diagrama na página 19, essa dependência é representada em etapas de 50 °C nesse diagrama, embora também possam ser configurados valores intermediários. Possíveis combinações dos limites inferior e superior da faixa de medição podem ser facilmente verificadas pelo software WIKA_TT. Modificações da configuração devem ser anotadas no rótulo do produto com caneta de ponta de fibra à prova de água.

Para configurar o transmissor de temperatura T24, não é necessário simular o valor de entrada. Uma simulação do sensor só é requirida para testes funcionais.

6. Comissionamento, operação

Configuração via PC

Para configurar o transmissor, são necessários o software de configuração WIKA_TT e a unidade de programação PU-448. Portanto, a WIKA oferece este conjunto opcional para configuração (nº de item 11606304), que consiste nos seguintes componentes:

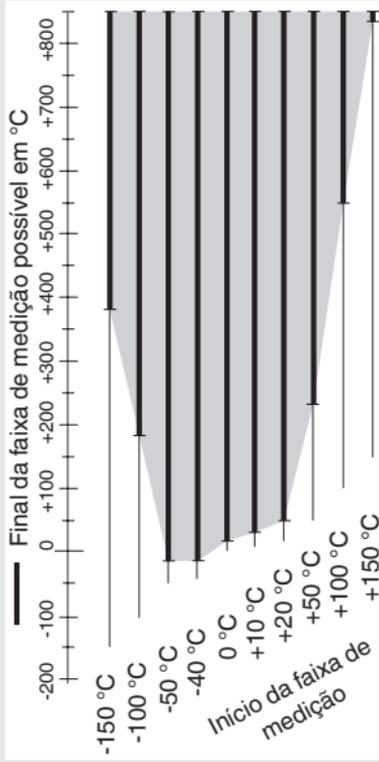
PT

- Unidade de programação PU-448 para conectar um PC com Windows e o transmissor
- Conector rápido, modelo magWIK

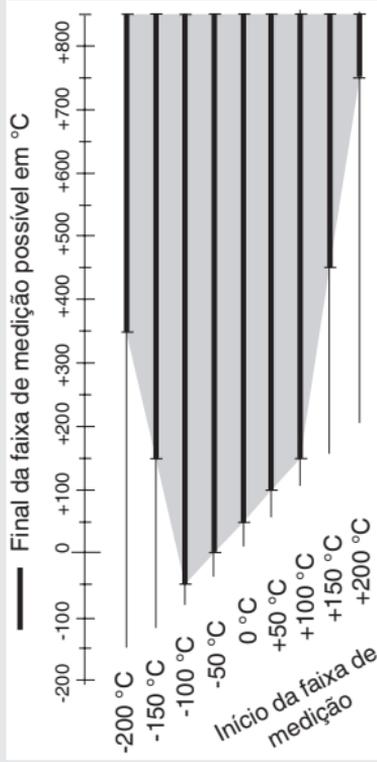
Para mais instruções importantes relativas à unidade de programação, veja capítulo 6.4 “Conexão da unidade de programação modelo PU-448” e para o software de configuração WIKA_TT veja capítulo 7 “Software de configuração do T24, WIKA_TT”.

14131888.01 04/2015 PT

14131888.01 04/2015 PT

Diagrama para faixas de medição modelo T24.10.1Px

Faixa de medição em °C

mínimo	máximo
-150 ... +380	-150 ... +850
-100 ... +180	-100 ... +850
-50 ... -20	-50 ... +850
-40 ... -20	-40 ... +850
0 ... +20	0 ... +850
+10 ... +30	+10 ... +850
+20 ... +50	+20 ... +850
+50 ... +230	+50 ... +850
+100 ... +530	+100 ... +850
+150 ... +830	+150 ... +850

Diagrama para faixas de medição modelo T24.10.2Px

Faixa de medição em °C

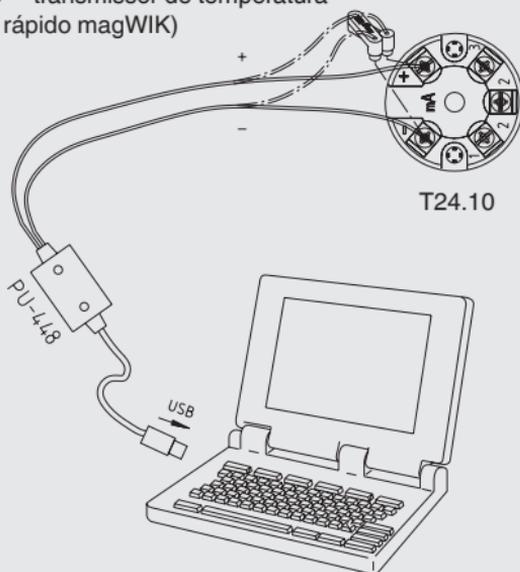
mínimo	máximo
-200 ... +350	-200 ... +850
-150 ... +150	-150 ... +850
-100 ... -50	-100 ... +850
-50 ... 0	-50 ... +850
0 ... +50	0 ... +850
+50 ... +100	+50 ... +850
+100 ... +150	+100 ... +850
+150 ... +450	+150 ... +850
+200 ... +750	+200 ... +850

6. Comissionamento, operação

6.4 Conexão da unidade de programação modelo PU-448

AVISO!

- Transmissor, unidade de programação e PC deve ser usada fora da área classificada durante a configuração.
- Aperte os parafusos dos terminais para evitar erros de comunicação. A ligação elétrica dos terminais dos transmissores montados em cabeçote é obtida usando o conector rápido patenteado magWIK.
- Durante a configuração, não é necessário ter uma fonte de alimentação adicional - a energia para a PU-448 e o transmissor é fornecida diretamente pelo PC através da conexão USB.

Conexão PU-448 ↔ transmissor de temperatura
(opção: conector rápido magWIK)

+
–
mA
T24.10
PU-448
USB
3214338.04

A ligação elétrica é feita como ilustrado no diagrama. A conexão dos terminais positivo e negativo do transmissor deve ser feita nos terminais vermelho e preto do magWIK, respectivamente.

14131888.01 04/2015 PT

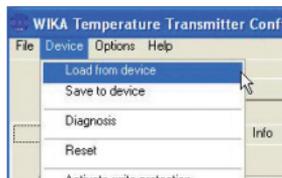
AVISO!
Para realizar qualquer configuração, a conexão positiva e negativa do tranmissor deve estar desconectada da malha de controle de processo.

7. Software de configuração do T24, WIKA_TT

Para instalação, siga as instruções de instalação. O download gratuito da versão atual do software WIKA_TT (adequado para Windows 3.xx/95/98/2000/ME/XP/NT 4.0/7/VISTA) está disponível em www.wika.com.br.

7.1 Iniciando o software

Inicie o software clicando duas vezes no ícone WIKA_TT.

7.2 Conexão

Estabeleça a conexão ao transmissor de temperatura modelo T24 por meio do item “Device”/”Load from Device” no menu. Esta irá exibir os dados de configuração do T24 conectado.

Acesso a todas as funções e parâmetros relacionados à operação, tais como:

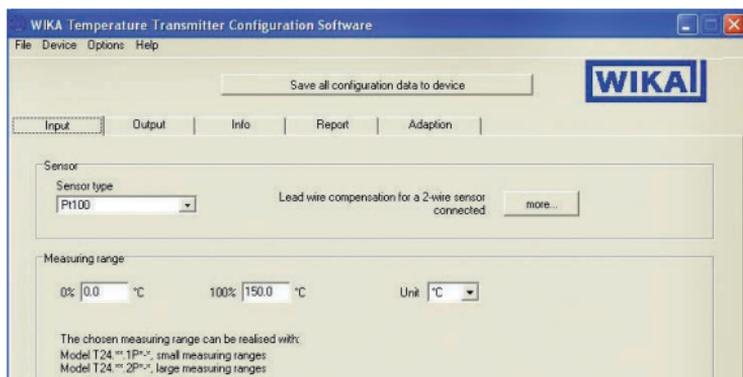
- Tipo de sensor e ligação
- Faixa de medição e unidade de temperatura
- Sinalização de erro no caso de falha do sensor
- Etiqueta de número de ponto de teste (informação M&C)
- Proteção contra gravação e funções de diagnóstico

A conexão só é possível com um único instrumento de cada vez. Durante a configuração, não interrompa a comunicação com o transmissor, pois os dados talvez não sejam lidos corretamente.

7. Software de configuração do T24, WIKA_TT

O limite inferior da faixa de medição pode ser configurado entre -200 ... +200 °C (T24.10.2Px) e -150 ... +150 °C (T24.10.1Px) (veja diagrama na página 19).

O software de configuração verifica a faixa de medição necessária e aceita apenas valores permitidos. Valores intermediários podem ser configurados; o menor incremento é de 0,1 °C.

Se necessário, o ajuste da configuração pode ser realizado no item "Adjustment". É possível também a impressão do registro no item "Report".

Após modificar os dados de configuração, lembre-se de armazenar os dados no dispositivo. Pressionando a tecla F1, você pode abrir o arquivo de ajuda, que o auxilia durante a configuração e explica os termos utilizados.

Para outras informações sobre configuração, consulte dados de contato na página 4.

8. Informações sobre a montagem e operação em áreas classificadas

Em áreas potencialmente explosivas, utilize somente transmissores de temperatura certificados para estas áreas classificadas. A certificação está marcada na etiqueta do produto.

PT

8.1 Visão geral das aprovações

Versão para montagem em cabeçote	Proteção Ex e nº de aprovação	Tipo de proteção
T24.10.xx2	II 1G EEx ia IIB/IIC T4/T5/T6 DMT 02 ATEX E 025 X	Equipamento intrinsecamente seguro
T24.10.xx9	II 3 G Ex nA IIC T4…T6	Equipamento com limitação de energia
	II 3 G Ex nL IIC T4…T6	Equipamento sem formação de faíscas
	II 3 G Ex ic IIC T4…T6	Equipamento intrinsecamente seguro

8.2 Condições específicas para uso seguro

T24.10.xx2: Transmissores em uma área classificada somente devem ser alimentados por aparatos associados intrinsecamente seguro, aprovado para a área classificada relevante. O transmissor de temperatura deve ser montado em um invólucro que atende o grau mínimo de proteção IP 20 conforme EN/NBR IEC 60529.

T24.10.xx2 para categoria II 1G/IIC em acréscimo: A superfície do transmissor é condutora. O transmissor de temperatura deve ser montado de modo que não possa ocorrer carga eletrostática. Isso é garantido, por exemplo, pela montagem do transmissor em um cabeçote eletricamente condutivo.

T24.xx.x09 (use como equipamento com limitação de energia II 3G Ex nL):O circuito de corrente de alimentação deve cumprir as condições do grau de proteção com limitação de energia tipo II 3G Ex nL conforme EN/NBR IEC 60079-15. O transmissor de temperatura deve ser montado em um invólucro que atende o grau de proteção mínimo IP 54 conforme EN/NBR IEC 60529.

T24.xx.009 (use como equipamento não-faíscante II 3G Ex nA):
A desconexão da fonte de alimentação em área classificada é proibida. Ao conectar ou desconectar terminais, certifique-se de que a fonte de alimentação seja desconectada fora da área classificada.
O transmissor de temperatura deve ser montado em um invólucro que atende o grau de proteção mínimo IP 54 conforme EN/NBR IEC 60529.

Se durante o uso em circuitos com segurança nA (não faiscante), as cargas conectadas forem excedidas mesmo por um curto período de tempo 1), o uso desses transmissores de temperatura em circuitos com classe de segurança Ex nL (limitação de energia) não é mais permitido.

1) Quando os transmissores são utilizados em circuitos com classe de proteção nA, é permitido exceder brevemente a tensão máxima de alimentação em até 40 %.

Operação em zona 0:
O transmissor de temperatura somente deve ser utilizado em áreas quais necessitam equipamentos para zona 0 quando existem as seguintes condições atmosféricas:

Temperatura: -20 ... +60 °C

Pressão: 0,8 ... 1,1 bar

14131888.01 04/2015 PT

Operação em zona 1 e zona 2:
Conforme a classe de temperatura, esses transmissores só podem ser utilizados nas seguintes faixas de temperatura ambiente:

Temperatura ambiente permissível

Modelo	Temperatura ambiente
Modelo T24.10.xx2 II 1G EEx ia	T4 : -40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C T5 : -40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C T6 : -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Modelo T24.10.xx9 II 3G Ex nL/nA/ic	T4 : -40 °C ≤ Ta ≤ +85 °C T5 : -40 °C ≤ Ta ≤ +75 °C T6 : -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

8.3 Valores máximos de segurança

Fonte de alimentação / loop de corrente 4 ... 20 mA
Os seguintes valores máximos de segurança não devem ser excedidos:

Modelo	Valores
Modelo T24.10.xx**2** II 1G EEx ia	Tensão: U_i = DC 30 V Corrente: I_i = 120 mA Potência: P_i = 800 mW
Modelo T24.10.xx**9** II 3G Ex nL/nA/ic	Tensão: U_i = DC 36 V Potência: P_i = 1 W

Os seguintes valores possuem efeito externo nos terminais de conexão ⊕ e ⊖ do transmissor (todos os modelos):

Capacitância interna efetiva	Modelo T24.xx.xx2	C_i = 6,2 nF
	Modelo T24.xx.xx9	C_i = 10 nF
indutância interna efetiva		L_i = 110 µH

14131888.01 04/2015 PT

Conexão do sensor (terminal 1 a 3)
Para os seguintes valores de tensão, corrente e potência estarem de acordo com a classe de temperatura da respectiva área classificada, o sensor conectado não deve esquentar inadmissível.

PT

Modelo T24.10.xx**2** II 1G EEx ia	valores máximos possíveis U_0 = DC 6,4 V I_0 = 42,6 mA P_0 = 37,1 mW

Modelo T24.10.xx**9** II 3G Ex nL/nA/ic	valores efetivos durante a operação U_0 = DC 5,4 V I_0 = 0,51 mA

- Não conecte a unidade de programação ao transmissor, se este estiver localizado em uma área classificada.
- A fiação externa deve ser adequada para a faixa de temperatura ambiente máxima (máx. 85 °C) da aplicação de uso. A bitola mínima para os cabos é de 0,14 mm^2.
- Aplicações Ex ic:
  O transmissor de temperatura modelo T24.10.xx9 deve ser instalado em ambiente com grau de poluição 2 (ou melhor) na aplicação de uso, dentro de um invólucro com grau de proteção mínimo IP 20, fornecido pelo usuário final.
- Aplicações Ex nA ou nL:
  O transmissor de temperatura modelo T24.10.xx9 deve ser instalado em ambiente com grau de poluição 2 (ou melhor) na aplicação de uso final, dentro de um invólucro com grau de proteção mínimo IP 54, fornecido pelo usuário final.

14131888.01 04/2015 PT

A soma dos valores de capacitância e indutância máximas permitidas para o sensor e o cabo conectados não deve exceder os seguintes parâmetros de segurança:

Modelo T24.10.xx**2** II 1G EEx ia **Grupo IIB**	$C_{sensor} + C_{cabo} < C_O$ $C_O = 500$ µF $L_{sensor} + L_{cabo} < L_O$ $L_O = 50$ mH

Modelo T24.10.xx**2** II 1G EEx ia **Grupo IIC**	$C_{sensor} + C_{cabo} < C_O$ $C_O = 20$ µF $L_{sensor} + L_{cabo} < L_O$ $L_O = 10$ mH

Modelo T24.10.xx**9** II 3G Ex nL/nA/ic **Grupo IIC**	$C_{sensor} + C_{cabo} < C_O$ $C_O = 200$ µF $L_{sensor} + L_{cabo} < L_O$ $L_O = 1000$ mH

PT

9. Certificações do produto em outros países

Modelo	Proteção Ex	Nº do certificado Ex	Entidade
T24.10.xx6	Intrinsecamente seguro	CSA 1248412 (LR105000-6)	CSA International
T24.10.xx8	Intrinsecamente seguro	FM 3015886	FM Approvals
T24.10.xx2	Ex ia IIB/IIC T4/T5/ T6 Ga	11-IEx-0016X	INMETRO
T24.10.xxx		DE.C.32.001.A/ No. 15279	GOST Standard
T24.10.xx2	EEx ia IIB/IIC T4~T6	GYJ04426X	NEPSI

Para dados das versões T24.10.xx6 (CSA) e T24.10.008 (FM), veja o desenho de instalação correspondente (desenho de instalação FM, veja Apêndice 1 “Desenho de instalação FM”).

14131888.01 04/2015 PT

PT

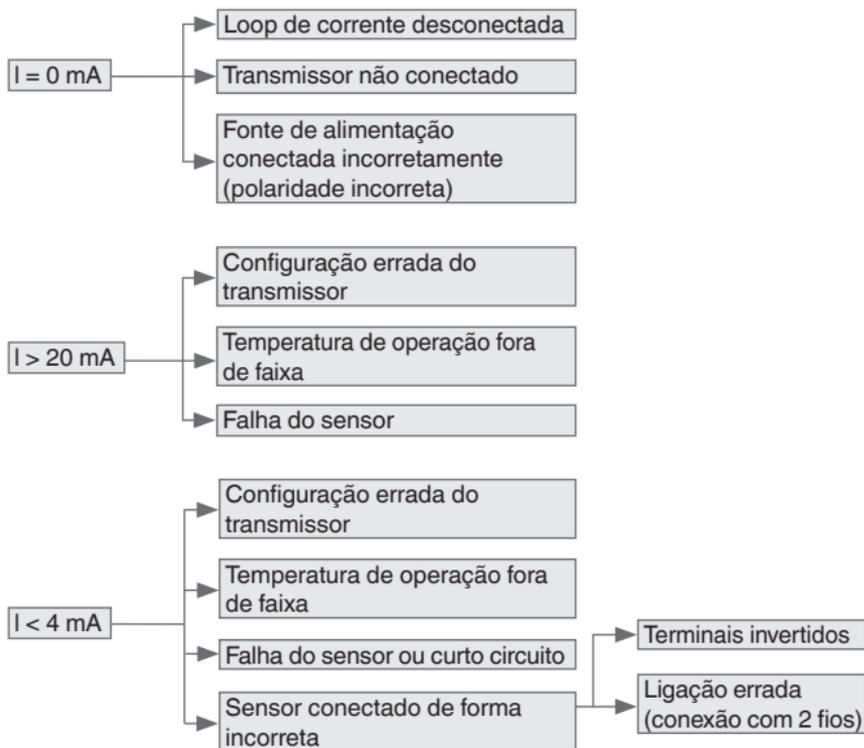
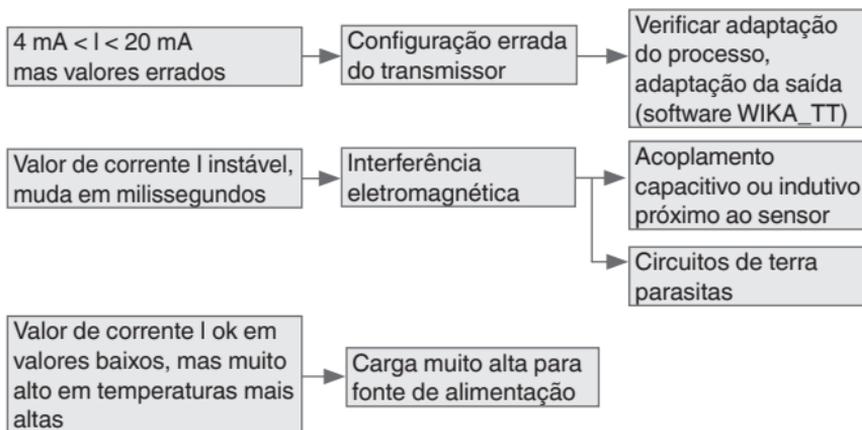
10. Manutenção

O transmissor de temperatura descrito nessas instruções de operação está isento de manutenção.
A eletrônica esta completamente encapsulada e não incorpora componentes que podem ser reparados ou substituídos.

Somente o fabricante esta autorizado a fazer eventuais reparos.

11. Falhas

Diagrama de falhas

14131888.01 04/2015 PT

11. Falhas

PT

CUIDADO!
Se as falhas não puderem ser eliminadas pelas medidas acima, o instrumento deverá ser desligado imediatamente, assegurando-se de que pressão e/ou sinal não estejam mais presentes, e sua recolocação em serviço acidental deverá ser impedida.
Neste caso, entre em contato com o fabricante.

Se for necessária a devolução, siga as instruções dadas no capítulo 12.1, “Devolução”, e inclua uma breve descrição do problema, detalhes das condições ambiente e também o período de operação antes da ocorrência do problema com o transmissor de temperatura.

12. Devolução e descarte

AVISO!
Eventuais resíduos em instrumentos desmontados podem resultar em risco para as pessoas, ao meio ambiente e aos equipamentos. Tome as medidas de precaução necessárias para evitar que isso aconteça.

12.1 Devolução

AVISO!
Ao enviar o instrumento para devolução, não deixe de observar:
Todos os instrumentos devolvidos à WIKA têm de estar isentos de quaisquer substâncias perigosas (ácidos, bases, soluções, etc.).

Para devolver o instrumento, use a embalagem original ou uma adequada para transporte.

Para evitar danos:

1. Embrulhe o instrumento em um plástico anti-eletrostático.
2. Coloque o instrumento, juntamente com material de absorção de choques, na embalagem; Distribua o material para absorção de choque de maneira uniforme em todos os lados da caixa.
3. Se possível, coloque um material dessecante dentro da embalagem.
4. Identifique a embalagem para transporte, como um instrumento de medição altamente sensível.

Informações sobre devoluções podem ser encontradas na área de “Serviços” no website.

12.2 Descarte

O descarte incorreto pode colocar em risco o meio ambiente.
Descarte os componentes do instrumento e a embalagem de forma compatível com os regulamentos de descarte de resíduos específicos na legislação vigente.

14131888.01 04/2015 PT

Apêndice 1: Desenho de instalação FM

PT

EG-Konformitätserklärung

Dokument Nr.:

11134763.03

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

Typ:

T24.*0.0; T24.*0.**2(1); T24.*0.**9(2)**

Beschreibung:

Analoger Temperatur Transmitter

gemäß gültigem Datenblatt:

TE 24.01

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

94/9/EG (ATEX)(1), (2)
2004/108/EG (EMV)

Kennzeichnung :

II 1 G EEx ia IIC T4/T5/T6(1)
II 3 G Ex nL IIC T4/T5/T6 X(2)
II 3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 X(2)
II 3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 X(2)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:
EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3 :2006
EN 50014:1997 +A1 +A2(1)
EN 50020:1994(1)
EN 50284:1999(1)
EN 60079-0:2006(2)
EN 60079-11:2007(2)
EN 60079-15:2005(2)

(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 02 ATEX E 025 X von DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg.-Nr. 0158).

EC Declaration of Conformity

Document No.:

11134763.03

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Model:

T24.*0.0; T24.*0.**2(1); T24.*0.**9(2)**

Description:

Analogue Temperature Transmitter

according to the valid data sheet:

TE 24.01

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

94/9/EC (ATEX)(1), (2)
2004/108/EC (EMC)

Marking:

II 1 G EEx ia IIC T4/T5/T6(1)
II 3 G Ex nL IIC T4/T5/T6 X(2)
II 3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 X(2)
II 3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 X(2)

The devices have been tested according to the following standards:
EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3 :2006
EN 50014:1997 +A1 +A2(1)
EN 50020:1994(1)
EN 50284:1999(1)
EN 60079-0:2006(2)
EN 60079-11:2007(2)
EN 60079-15:2005(2)

(1) EC type examination certificate DMT 02 ATEX E 025 X of DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg. no. 0158).

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2011-05-05

Geschäftsbereich / Company division: MP-TM

Qualitätsmanagement / Quality management : MP-TM

i.A.

Jürgen Schüssler

i.A.

Matthias Rau

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

14131888.01 04/2015 PT